

GeniaalL gedacht

We willen meningen horen. Meningen van ingenieurs over wat hen nauw aan het hart ligt, meningen van niet-ingenieurs over ingenieurs en ingenieuren, alles wat des mensen is, kan en mag aan bod komen. Als het maar ‘uw gedacht’ is, mijn gedacht.

Beeld

Het beeld is in onze huidige maatschappij alomtegenwoordig, maar de verbeelding is soms ver te zoeken. Zo oud als de beschaving is, zo oud is ook de menselijke fantasie. Denk maar aan de vele mythes en sages van de Indische Veda's, Griekse argonauten, Chinese draken, Egyptische sfinxen, vliegende Arabische tapijten en Keltische en Germaanse kobolden, elfen, heksen en weerwolven. Levend gehouden door mondelinge overlevering werden ze door de verbeelding van de vertellers van generatie tot generatie aangedikt. Eenmaal te boek gesteld, lag een vertelling vast, maar dan was er nog wel de lezer die zich er een eigen voorstelling van kon maken. Beeldende kunstenaars gaven vorm en beeld aan al die fantasieën en/of creëerden hun eigen wereld. Of Jeroen Bosch aan de paddo's was, weten we niet met zekerheid, maar zijn creaturen zijn op zijn zachtst gezegd niet van deze wereld.

Schilders en beeldhouwers waren creatief, maar zij beperkten wel de voorstelling die lezers zich konden maken. Zij brachten archetypes van feeën, heksen, kabouters en stiefmoeders die alleen maar gerecycleerd konden worden in nieuwe verhalen. Schilderijen brachten het prefab beeld pas echt in de cultuur en naarmate de techniek verbeterde na de ontdekking van het perspectief werden de voorstellingen ook realistischer. Het streefdoel was om een zo echt mogelijke gelijkenis te produceren. Met de uitvinding van de fotografie werd dat realistische wat overbodig. De oorspronkelijke lichtdrukmalen zullen nog geen competitie geweest zijn voor een goed schilderij, maar de kwaliteit werd in sneltempo verbeterd.

De verbeelding kreeg weer een ereplaats toen André Breton met zijn manifest van het surrealisme de ongebreidelde vrijheid van de geest decreeteerde, met Dalí's mugpotige paarden en smeltende uurwerken als gevolg.

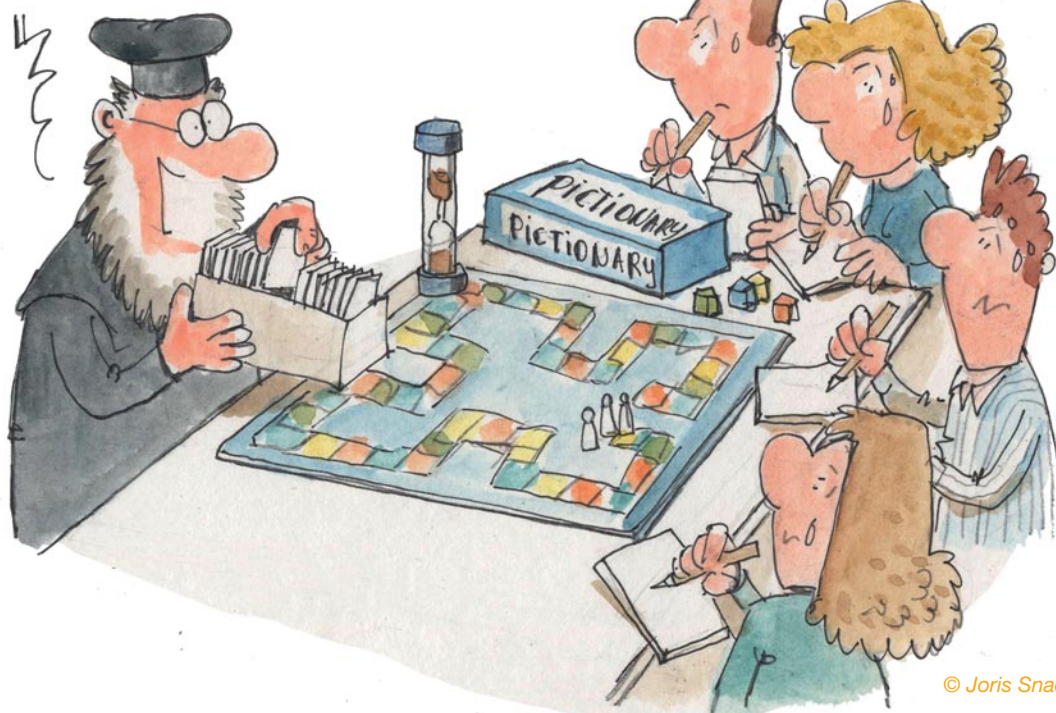
Midden de twintigste eeuw werd de televisie, de letterlijke ver-beelding, de huiskamer binnengedragen maar de verbeelding van hippies moest gestimuleerd worden met geestverruimende middelen. De media-industrie draaide dan op volle toeren en het realiteitsgehalte van films en computergames werd beter dan ooit tevoren. Met realistische simulaties leerde men een lijnvliegtuig te besturen of het in een torengedraaide te parkeren!

Ook de populaire muziek ontsnapte niet aan de visualisatie. De videoclip werd standaard en minstens even belangrijk als de song. Muziekbeleving werd meer een visuele dan een auditieve ervaring. Ook in de berichtgeving is geen nieuwsbericht meer volledig zonder filmverslag. De digitale fotografie democratiseerde het beeld. De telefoon als ver-spreek-ding is al lang geen luister-en-spreekapparaat meer maar veeleer een camera-en-viewer geworden, een ver-beeld-ding dus. De YouTubes, Facebooken, Instagrams en Flickr's van deze wereld zijn sneeuwballen die zich dik gerold hebben op de flanken van deze beeldcultuur. En dan vraag ik mij af of die beeldentsunami geen beperking is voor onze eigen verbeelding.

Men zou kunnen vermoeden dat in de wetenschap met al zijn regeltjes en wetten geen ruimte is voor verbeelding. Niets is minder waar, maar ik vrees dat er hoe langer hoe meer belangstelling is voor een afbeelding en minder voor de verbeelding. Een mooie combinatie van wetenschap en verbeelding vindt men in sciencefiction. Speculatieve fictie is van alle tijden, maar SF als mainstream genre is pas van de tweede helft van de vorige eeuw. Wellicht heeft daar de verbeelding de overhand op de wetenschap. Wat meer creatieve fantasie in de wetenschap zou niet slecht zijn. Men helpt de wetenschap met muizenstapjes vooruit door regeltjes te volgen langs platgetreden paden en paadjes, maar voor de kattensprong voorwaarts moet men het struikgewas in en moet men buiten de lijntjes kunnen kleuren.

Om daarop voorbereid te zijn moeten onze studenten ook zo onderwezen worden. Daarom getuigt het van weinig creativiteit als de prof examenvragen stelt die alleen van de standaard-opgaven verschillen door numerieke waarden en die dus enkel het toepassen van de memoriseerde keukenrecepten vereist. Het wijst ook op een gebrek aan inzicht in de estafetteloop van opeenvolgende generaties die de evolutie van de wetenschap toch is. Alleen weten we niet waar de eindmeet ligt. Is het de technologische singulariteit, een Armageddon of de Apocalyps (over een boek met rijke verbeelding gesproken)? Hoe dan ook, het is toch de bedoeling de stok door te geven om er zo vlug mogelijk te geraken.

DIT JAAR ZULLEN JULLIE FLINK
WAT VERBEELDING EN CREATIVITEIT
NODIG HEBBEN OM TE SLAGEN
VOOR HET EXAMEN...



Studenten zouden ook moeten beseffen dat examenvragen die niet in het vaste stramien van geziene oefeningen passen, niet zomaar een uiting zijn van studentjespesterij, maar een wezenlijk voorbereiden op de eisen die aan een ingenieur worden gesteld. Hoe dikwijls zal je niet een vastgeroest beeld moeten achterlaten en je verbeelding laten spreken. Magellaan had geen gps, Darwin geen handboek en Einstein en Hawking hebben hun theorieën niet op de schoolbanken geleerd. Maar als ik de ijver van de studenten observeer om zoveel mogelijk opgeloste oefeningen te verzamelen terwijl ze zouden moeten beseffen dat de te verwachten vraag anders zou moeten zijn dan die die al gesteld is, dan denk ik wel eens: vernufteling van weleer 'waer bestu bleven, mi lanct na di gheselle mijn'. Anderzijds zijn er natuurlijk ook spelregels

waarbinnen een oplossing moet worden gezocht. Met al mijn respect voor de verbeelding van de studenten die op mijn examens erin slaagden een buitenaardse wiskunde te hanteren die alle verbeelding tart, toch moest ik met pijn in het hart deze natuurtalenten een quoterig geven met maar één beduidend cijfer voor de komma. Ik hoop dat het inmiddels met hen toch goed gekomen is.

Adhemar Bultheel

Adhemar Bultheel is professor-emeritus aan de Faculteit Ingenieurswetenschappen, verbonden aan de Afdeling Numerieke Analyse en Toegepaste Wiskunde van het Departement Computerwetenschappen.

Hij heeft jarenlang opleidingsonderdelen in de toegepaste wiskunde gedoceerd en is dan ook een vaste waarde in de herinneringen van vele alumni.

